

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

 (подпись) **Матвеев П.В.**
 ФИО
 «___» _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление/специальность подготовки	27.04.01 Стандартизация и метрология
Специализация/профиль/программа подготовки	Стандартизация, управление качеством и метрология
Уровень высшего образования	Магистратура
Форма обучения	Заочная
Факультет	О Естественнонаучный
Выпускающая кафедра	О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА
Кафедра-разработчик рабочей программы	О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
2	4	3	108	4	0	0	4	104	0	0	104	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

27.04.01 Стандартизация и метрология

год набора группы: 2024

Программу составил:

Кафедра О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА
Елисеева Ольга Анатольевна, к.т.н., доцент

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА**

Заведующий кафедрой Тимченко В.В., к.пед.н., доц.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

Заведующий кафедрой Тимченко В.В., к.пед.н., доц.

1. Общие характеристики

Практика	Тип практики
Производственная практика	НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

2. Цели практики

Закрепление и углубление полученных при освоении ООП ВО знаний и умений, приобретение практического педагогического опыта, позволяющих приступить после завершения обучения к самостоятельной работе в избранной сфере деятельности, быть профессионально мобильным и конкурентоспособным на рынке труда. Формирование высоких личностных качеств: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, коммуникабельности, толерантности и высокой профессиональной культуры.

3. Задачи практики

В соответствии с полученным заданием на практику осуществить сбор и систематизацию учебно-методических и др. требуемых материалов;

- разработать план выполнения задания на практику;
- провести все запланированные мероприятия;
- проанализировать итоги практики и сформулировать предложения по её улучшению;
- подготовить и защитить отчёт по практике.

4. Место практики в структуре образовательной программы

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА является дисциплиной **обязательной части блока 2.**

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА.**

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

ОПК-2 — способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения;

ОПК-3 — способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники;

ОПК-4 — способен разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непроизводственной сферах.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .**

5. Место и время проведения практики

Практика проводится в передовых организациях, промышленных предприятиях, научных и научно-исследовательских учреждениях, ведущих деятельность по направлению подготовки обучающихся, с которыми заключены соответствующие соглашения, например: Научно-педагогическая практика может проводиться в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова на кафедрах в качестве стажёров-преподавателей общетехнических и специальных дисциплин и учебно-вспомогательного персонала для организации практических занятий, а также на предприятиях в качестве стажёров-преподавателей, руководящих практикой студентов.

Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, материально технической базой.

Время проведения: 4 семестр, общая трудоемкость - 3 з.е.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-7 — способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации
ОПК-8 — способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ
ОПК-9 — способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ОПК-7

знания:

педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса, методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся, особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды организации;

умения:

использовать особенности образовательной среды образовательной организации для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений, использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности;

навыки:

технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе, способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся, приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений.

ОПК-8

знания:

понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному преподавателю;

теоретические основы и технологию организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской и проектной деятельности и иной деятельности обучающихся.;

умения:

осуществлять поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптировать её к своей педагогической деятельности, использовать профессиональные базы данных;

применять достижения отечественной и зарубежной науки и образовательной практики в своей педагогической деятельности;

организовывать научно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся.;

навыки:

владение нормативно-правовыми, психолого-педагогическими, проектно-методическими и организационно-управленческими средствами проведения научно-исследовательской работы;

приёмами научной и профессиональной устной и письменной коммуникации..

ОПК-9

знания:

знать принципы работы современных информационных технологий;

умения:

уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;

навыки:

владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 з.е. (в 4 семестре) 108 часов.

№ п/п	Курс	Семестр	Разделы (этапы) практики	Вид производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)			
				Производственный инструктаж	Изучение документации	Выполнение заданий	Обработка результатов
1	2	4	Сбор и систематизация материалов для выполнения задания на практику	4	10	0	0
2	2	4	Планирование выполнения задания на практику	0	0	12	0
3	2	4	Реализация плана	0	0	32	30
4	2	4	Подготовка отчёта	0	0	10	0
5	2	4	Подготовка к сдаче зачета	0	0	10	0
Всего				4	10	64	30
Итого				108			

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Используются рекомендованные в рабочих программах соответствующих дисциплин образовательные технологии и формы преподавания и обучения, а также фонды оценочных средств.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Сбор и систематизация материалов определяется заданием на научно-педагогическую практику. В анализируемые источники помимо указанной литературы должны входить учебно-методические материалы кафедры, изданные или размещенные на сайте кафедры, по выбранным для прохождения педагогической практики дисциплинам

10. Формы текущего контроля успеваемости

Обязательной формой текущего контроля успеваемости по практике является диагностическая работа, проводимая на 6, 10 и 16 неделях учебного семестра. Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle.

11. Форма промежуточной аттестации (по итогам практики)

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет, выставляемый с учетом результатов текущего контроля успеваемости и итогов защиты отчета о прохождении практики.

Для сдачи дифференцированного зачета необходимо сдать отчет о практике.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература:

1. А. Г. Сергеев. . Метрология, стандартизация и сертификация. Москва: Юрайт, 2022, эл. рес.
2. А. И. Аристов, Л. И. Карпов, В. М. Приходько. . Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Академия, 2006, 32 экз.

3. В. А. Агафонов. . Статистические методы управления качеством. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2012, эл. рес.
4. В. А. Бисерова, Н. В. Демидова, А. С. Якорева. . Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Эксмо, 2007, 94 экз.
5. Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. . Управление качеством. М.: ИНФРА-М, 2010, 24 экз.

б) Дополнительная литература:

не требуется.

в) Ресурсы сети Интернет:

не требуется.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> - Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
3. <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

13. Материально-техническое обеспечение практики

К материально-техническому обеспечению научно-педагогической практики относятся:

- учебная лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными средствами для демонстрации лекционного материала и электронных презентаций;

- лабораторная аудитория, оснащенная техническими средствами и измерительными приборами для проведения лабораторных работ по рабочей программе;

- Компьютерный класс кафедры О2 для пользования дополнительными учебно-методическими материалами; оснащен ПК с программным обеспечением, включающим в себя программы пакета Microsoft Office и специализированные комплексы:

- Word;
- Excel;
- Access;
- Matlab;
- Mathcad;
- AutoCAD;
- Technology CS.

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;

- оборудованное рабочее место на предприятии/в организации, где проходит практика (в случае прохождения практики на предприятии/в организации).

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств на практике включает:

- задания для проведения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы;

- требования к отчету о прохождении практики и критерии оценивания;
- иные оценочные средства, необходимые для оценки сформированности компетенций, формируемых в результате прохождения практики.

При проведении промежуточной аттестации по научно-педагогической практике рекомендуется оценивать выполненную студентами работу по трем направлениям: 1) положительное решение поставленной задачи; 2) правильность и аккуратность составления отчета; 3) корректность и полнота ответа на контрольные вопросы.

Уровень выполнения каждого направления оценивается баллами. Первое направление от 0 – 40 баллов, второе от 0 до 40 баллов, третье от 0 до 40 баллов.

Критерии оценивания решения поставленной задачи:

недостаточный сбор материала, нечеткое планирование выполняемого задания, реализация плана менее, чем на 30% 0 - 10 баллов;

недостаточный анализ собранного материала, нечеткое планирование выполняемого задания, некорректная обработка результатов измерений - 10 - 20 баллов;

качественный сбор и анализ материала, четкое планирование выполняемого задания, неполный анализ полученных результатов - 20 - 30 баллов;

полное выполнения задания - 30-40 баллов

Критерии оценивания правильность и аккуратность составления отчета:

небрежное выполнение отчета, низкое качество графического материала, оформление отчета не соответствует требованиям оформления текстовых документов, грубые ошибки в тексте - 0 - 10 баллов; небрежное выполнение отчета, оформление отчета не соответствует требованиям оформления текстовых документов, грубые ошибки в тексте - 10 - 20 баллов;

оформление отчета не соответствует требованиям оформления текстовых документов, незначительные ошибки в тексте - 20 - 30 баллов;

отчет выполнен в соответствии со всеми требованиями, незначительные ошибки в тексте - 30 - 40 баллов;

Критерии оценивания корректности и полноты ответа на контрольные вопросы:

студент не в состоянии четко изложить материал и выразить понимание процессов по темам, содержащимся в отчете – 0 - 10 баллов;

студент слабо владеет материалом, с трудом понимает процессы по темам, содержащимся в отчете, специальной профессиональной терминологией практически не пользуется – 10 - 20 баллов;

студент, в целом, владеет материалом, но недостаточно полно и уверенно демонстрирует понимание процессов по темам, содержащимся в отчете, редко пользуется профессиональными терминами – 20 - 30 баллов;

студент свободно, достаточно подробно излагает материал, демонстрирует понимание процессов по всем темам, содержащимся в отчете, пользуется специальной профессиональной терминологией – 30 - 40 баллов.

Баллы, выставленные за проделанную работу, рекомендуется учитывать при простановке дифференцированного зачета.

Итоговый балл за практику получается суммированием уровня решения поставленной задачи, правильности и аккуратности составления отчета, а также корректности и полноты ответов на контрольные вопросы.

Итоговый балл от 90 до 120 баллов - оценка отлично, от 60 до 90 баллов – хорошо, от 30 до 60 баллов – удовлетворительно.